

MIC-AMP F34

2/4-Ch MICROPHONE PREAMPLIFIER

BEDIENUNGSANLEITUNG USER´S MANUAL

Inhalt / Content

Seite / Page

Bedienungsanleitung	2
Technische Daten	4
Schaltpläne	5
Lage der Bauelemente	7
Konformitätserklärung	8
Conformity Statement	8



LAKE PEOPLE *electronic GmbH*

*development and
manufacturing of
audio electronic*

*Turmstraße 7a
78467 KONSTANZ
GERMANY*

*Tel. +49 (0) 75 31 73678
Fax +49 (0) 75 31 74998
www.lake-people.de*

ALLGEMEINES

Der LAKE PEOPLE MIC-AMP F34 ist ein hochwertiger, rauscharmer Mikrofon-Vorverstärker. Er ist in zwei- oder vierkanaliger Ausführung erhältlich. Durch seine universelle Auslegung ist er auch zum verstärken oder symmetrieren von Line-Signalen geeignet. Die Verstärkung wird über einen 12-stufigen Schalter in 6 dB Schritten von 0...+66 dB Verstärkung eingestellt. Jeder Kanal ist mit Schaltern für Low-Cut, Phase-Reverse und Phantom ausgestattet. Weiter stehen eine kalibrierbare LED Anzeige und eine Clip-LED zur Verfügung. Die Ausgänge sind elektronisch symmetrisch oder zusätzlich optional trafosymmetrisch und befinden sich auf der Rückseite. Im Inneren des Gerätes befinden sich Ground-Lift-Jumper, die bei Brummproblemen entfernt werden können.

DAS GEHÄUSE

Das geerdete Gehäuse besteht aus 3mm-Aluminium- und 1.25mm Stahlblech. Dadurch wird eine hohe mechanische Stabilität und Widerstandsfähigkeit gegen raue Betriebsbedingungen erreicht. Die interne Signalmasse und die Gehäuseerde sind nicht miteinander verbunden.

DIE STROMVERSORGUNG

Die Stromversorgung erfolgt über eine eingebaute IEC-CEE Kaltgerätedose mit einem integrierten, von außen zugänglichen Sicherungshalter. Die Netzspannung kann intern zwischen 230 V und 115 V umgeschaltet werden. Der Netzschalter befindet sich auf der Frontseite. Ein reichlich dimensionierter Ringkerntransformator liefert die internen Betriebsspannungen. Sie betragen +/-18 V, um eine hohe Aussteuerungsreserve sicherzustellen. Zusätzlich wird eine geregelte Spannung von 48 Volt für die Phantomspeisung erzeugt. Der eingeschaltete Zustand wird durch eine LED neben dem Netzschalter angezeigt.

DER SIGNALWEG

Das Eingangssignal gelangt nach der Durchquerung diverser Schutzschaltungen über die frontseitige XLR Buchse auf einen extrem rauscharmen integrierten Instrumentationsverstärker. Über den zugehörigen Stufenschalter werden Präzisionswiderstände zur Verstärkungseinstellung auf das IC geschaltet. Hinter der Eingangsschaltung befinden sich ein Hochpass und ein Invertierer, die durch Druckschalter auf der Front aktiviert werden können. Danach gelangt das Signal auf die Symmetrierstufen. Sie sind in der Normalausführung elektronisch, oder optional trafosymmetrisch ausgelegt.

DIE VERSTÄRKERSTUFE

Die Verstärkung im MIC-AMP F34 erfolgt durch einen sogenannten Instrumentations-Verstärker. Es ist ein für diese Zwecke optimiertes IC, das sich durch seine Rauscharmut bei hohen Verstärkungen und seine hohe Breitbandverstärkung auszeichnet. Bei einer gewählten Verstärkung von +60 dB (1000-fach) ergibt sich ein Rauschen, das lediglich 2-3 dB über dem theoretisch maximal erzielbaren Wert liegt. Die Breitbandverstärkung (GBW = Gain Bandwidth Product) und die Slew-Rate sind ursächlich für den Klang eines Verstärkers verantwortlich. Je höher sie ausfallen, desto transparenter ist der Klang. Die Slew-Rate ist 10 V/us, das GBW errechnet sich aus dem erzielten Frequenzgang bei einer bestimmten Verstärkung. Der MIC-AMP F34 hat bei einer Verstärkung von +60 dB einen internen Frequenzgang von 100 kHz. Daraus ergibt sich ein GBW von 100 Mhz (100.000 Hz * 1000).

Eine weitere Besonderheit ist, dass der MIC-AMP F34 auch auf eine Verstärkung von 0 dB eingestellt werden kann, und damit als Line-Verstärker und Symmetrier verwendet werden kann.

Die Verstärkerstufe wurde möglichst nahe am Eingang plziert, um die empfindlichen Mikrofonsignalen nicht mehr als nötig zu beanspruchen.

Die Verstärkung kann mit dem 12-stufigen Gain-Drehschalter von 0...+66 dB (1...2000-fach) variiert werden. Der Veränderung beträgt jeweils 6 dB. Es werden Präzisionswiderstände verwendet, um möglichst gleiche Abstufungen zu erreichen.

ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

LOW-CUT

Um störende und unnötige Frequenzen wie Popplaute und Griffgeräusche an Mikrofonen auszublenden, verfügt der MIC-AMP F34 über einen zuschaltbaren Hochpass Filter. Er hat eine untere Eckfrequenz von ca. 60 Hz. Der zugehörige Schalter befindet sich auf der Front, die aktivierte Funktion wird durch eine LED angezeigt.

PHASE-REVERSE

Bei Aufnahmen mit mehreren Mikrofonen kann der Klangeindruck eventuell bedeutend verbessert werden, wenn die Phasenlage eines oder mehrerer Mikrofone invertiert wird. Sei es, weil die Mikrofonaufstellung dies erfordert, oder weil irgendwo ein falsch belegtes Kabel verwendet wurde. Die PHASE-REVERSE-FUNKTION ermöglicht dies durch Knopfdruck. Der zugehörige Schalter befindet sich auf der Front, die aktivierte Funktion (180° Phasendrehung am Ausgang) wird durch eine LED angezeigt.

48 VOLT PHANTOM

Hochwertige Kondensatormikrofone benötigen im allgemeinen eine Polarisierungsspannung, die sogenannte Phantomspannung. Der MIC-AMP F34 stellt diese Spannung über den zugehörigen Schalter zur Verfügung. Sie beträgt ca. 48 Volt. Die aktivierte Funktion wird durch eine LED angezeigt.

ACHTUNG

Das Ein- und Ausschalten der Phantomspannung führt konstruktionsbedingt zu niederfrequenten Spannungsänderungen am Ausgang des MIC-AMP F34, die nachfolgendes Equipment beschädigen können. Achten Sie deshalb auf geeignete Massnahmen (muten, abschalten, etc.) zum Schutz der nachfolgenden Geräte.

ACHTUNG

Nach dem Einschalten der Phantomspannung stehen 48 Volt an den Pins 2 und 3 der jeweiligen Eingangsbuchse. Eventuell angeschlossenes Line-Level-Equipment wie z.B. Synthesizer kann hierdurch beschädigt werden.

AUSSTEUERUNGSANZEIGE UND CLIPANZEIGE

Die Aussteuerungsanzeige des MIC-AMP F34 besteht aus vier gelben LED's, die im Abstand von 6 dB aufleuchten. Der Bezugspunkt der LED-Kette kann mit dem unter den LEDs befindlichen "CAL"-Regler mit einem kleinen Schraubenzieher eingestellt werden.

Ab Werk ist die 0 dB LED auf +6 dBu justiert.

Die rote Clip-LED ist intern auf ca. +18 dB eingestellt. Oberhalb dieses Pegels beginnt sie zu blinken.

DIE AUSGÄNGE

Der MIC-AMP F34 ist standardmässig mit je einem elektronisch servo-symmetrischen Ausgang pro Kanal ausgestattet. Optional kann jeder Ausgang mit einem zusätzlichen trafosymmetrischen Ausgang ausgerüstet werden. Jedem Ausgang ist auf der Platine ein Ground-Lift-Jumper zugeordnet, der bei Brummproblemen entfernt werden kann. Die Ausgänge sind als XLR-Stecker ausgeführt und befinden sich auf der Rückseite.

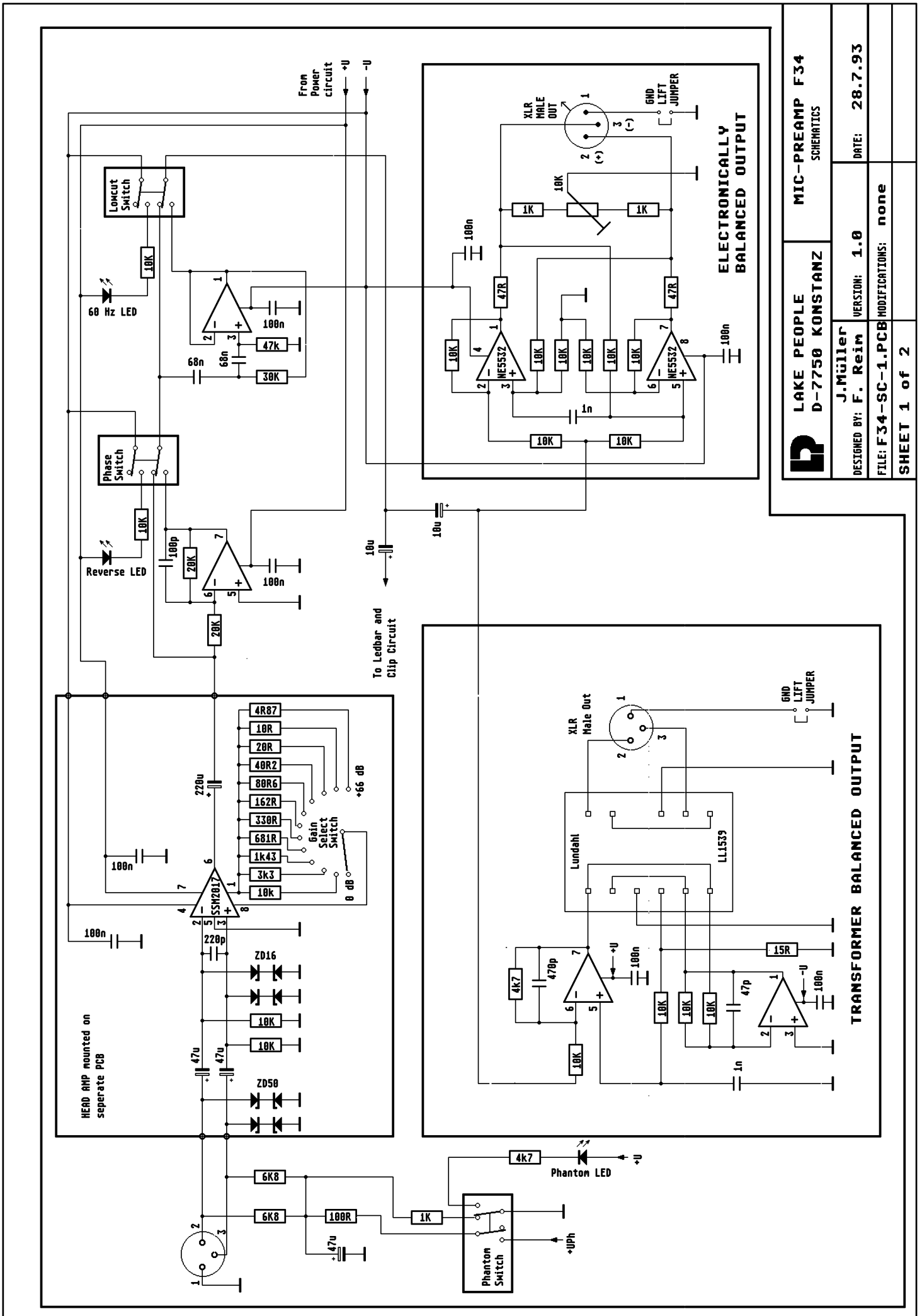
TECHNISCHE DATEN MIC-AMP F34

Alle Messwerte RMS unbewertet, 20 Hz - 20 kHz, bezogen auf 0 dB, soweit nicht anders angegeben

Eingang:	elektronisch symmetrisch
Eingangsimpedanz:	10 kOhm
Eingangsunsymmetrie (15 kHz):	> 60 dB (A = 0 dB) / > 80 dB (A = +60 dB)
max. Eingangspegel:	> +21 dB
Verstärkung:	0...+66 dB in 12 Stufen
Lowcut (schaltbar):	60 Hz (-3 dB)
interne Bandbreite:	> 100 kHz (A = +60 dB)
Frequenzgang:	5 Hz...50 kHz (-3 dB)
THD+N:	< 0.002 % (A = 0 dB) / 0.03 % (A = +60 dB)
Noise ($R_{in} = 200 \text{ Ohm}$):	< -94 dB (A = 0 dB) / -67 dB (A = +60 dB)
max. Ausgangspegel:	> +21 dBu in $R_L > 600 \text{ Ohm}$
Ausgangsunsymmetrie (15 kHz):	< -55 dB (elektr. bal.) / -60 dB (trafo. bal.)
LED-Pegelanzeige:	0, -6, -12, -18 dB. Die 0 dB-Anzeige ist ab Werk auf + 6dB eingestellt.
Clipanzeige:	rote LED blinkt bei Pegeln über ca. +18 dBu.
interne Betriebsspannung:	+/- 18 Volt, Phantomspannung 48 Volt
Netzspannung:	230 V AC, 115 V AC, 15 Watt
Abmessungen:	483x44x166 mm (BxHxT)

AUSFÜHRUNGEN:

MIC-AMP F34 2C	zweikanaliger Mikrofon/Line-Vorverstärker, elektronisch symmetrische Ausgänge.
MIC-AMP F34 2C/T	zweikanaliger Mikrofon/Line-Vorverstärker, elektronisch symmetrische Ausgänge, zusätzlich trafosymmetrische Ausgänge.
MIC-AMP F34 4C	vierkanaliger Mikrofon/Line-Vorverstärker, elektronisch symmetrische Ausgänge.
MIC-AMP F34 4C/T	vierkanaliger Mikrofon/Line-Vorverstärker, elektronisch symmetrische Ausgänge, zusätzliche trafosymmetrische Ausgänge.



LAKE LAKE PEOPLE
D-7750 KONSTANZ

MIC-PREAMP F34
 SCHEMATICS

DESIGNED BY: **J. Müller**
 F. Reim

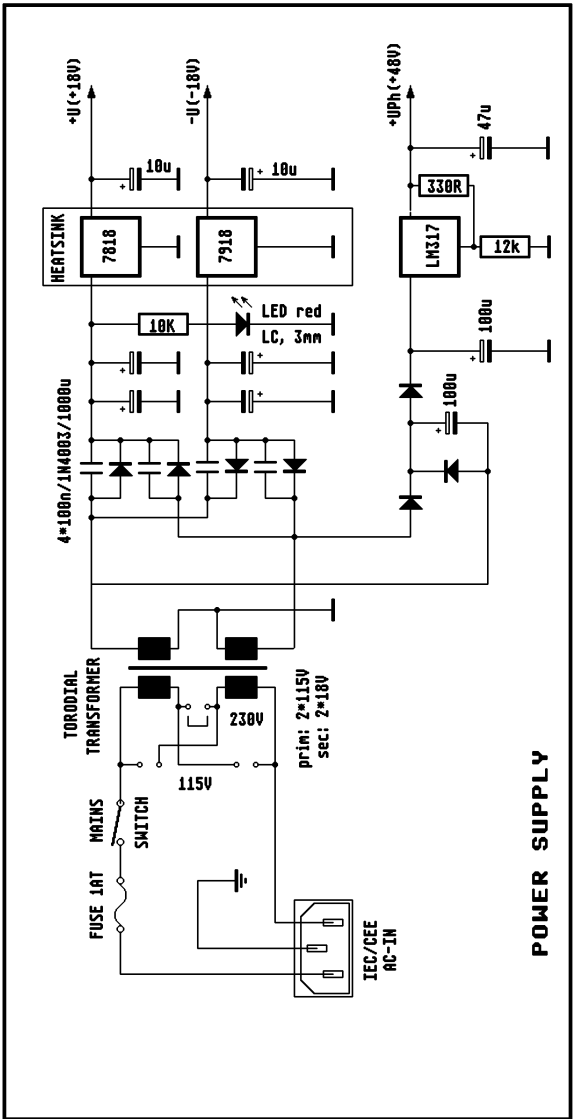
VERSION: **1.0**

DATE: **28.7.93**

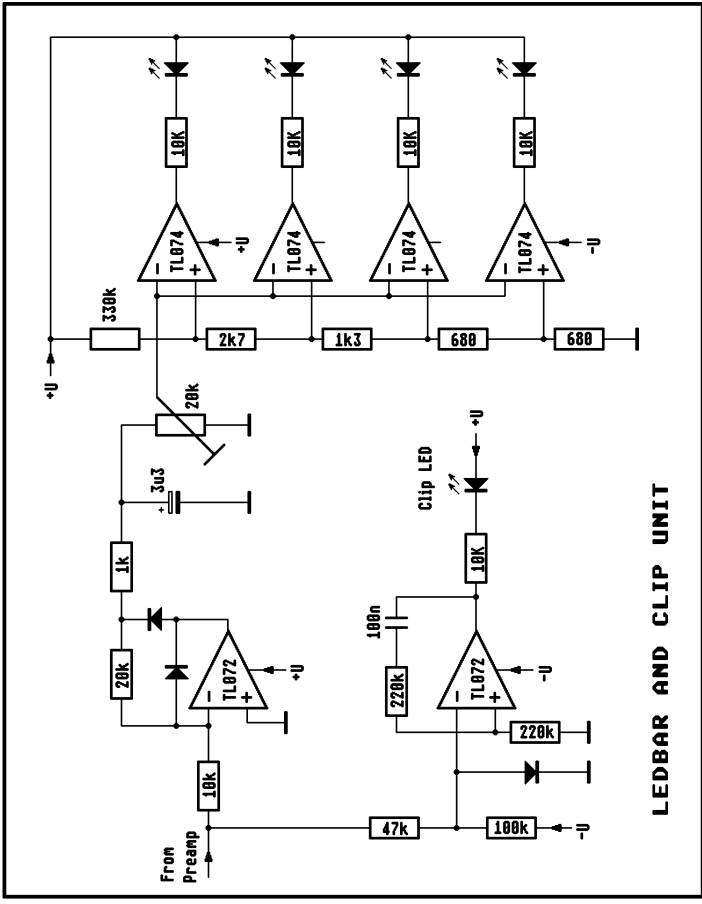
MODIFICATIONS: **none**

FILE: **F34-SC-1.PCB**


SHEET **1** of **2**



POWER SUPPLY



LEDBAR AND CLIP UNIT

 LAKE PEOPLE D-7750 KONSTANZ	MIC-PREAMP F34 SCHEMATICS	
	DESIGNED BY: J. Müller F. Reim	VERSION: 1.0
FILE: F34-SC-1.PCB		MODIFICATIONS: none
SHEET 2 of 2		

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CONFORMITY STATEMENT

Wir bestätigen hiermit, dass das folgende Gerät
den unten aufgeführten Bestimmungen entspricht.

We herewith declare that the following unit
complies to the below mentioned regulations.

Bezeichnung / Name: **2/4 CH. MICROPHONE PREAMPLIFIER**
Typ / Type: **MIC-AMP F34**
Serien Nr / Serial No.: **- alle / all -**
Seit / Since: **1994**

EG RICHTLINIEN / EC REGULATIONS:

Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Regulations
Elektromagnetische Verträglichkeit / EMC Regulations

73/23/EWG
89/336/EWG

EN 50081-1

ENV 50140

ENV 61000-4-2

EN 50082-1

ENV 50141

ENV 61000-4-4

ENV 50142

ENV 610004-11

NATIONALE REGELN DER TECHNIK / NATIONAL REGULATIONS:

VBG 4 (Unfallverhütungsvorschrift "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel")

Konstanz 10.01.2001

Fried Reim

(Geschäftsführer / Managing Director)



LAKE PEOPLE *electronic GmbH*

*development and
manufacturing of
audio electronic*

*Turmstraße 7a
78467 KONSTANZ
GERMANY*

*Tel. +49 (0) 75 31 736 78
Fax +49 (0) 75 31 749 98
www.lake-people.de*